

家庭生命周期对农户规模经营意愿的影响分析 ——基于长江中游三省稻农的调查与分析

刘可^{1,2} 齐振宏^{1*} 黄炜虹^{1,2} 杨彩艳^{1,2}

(1. 华中农业大学 经济管理学院, 武汉 430070;

(2. 湖北农村发展研究中心, 武汉 430070)

摘要 借鉴家庭生命周期理论,利用长江中游地区3省711个样本农户家庭的数据,揭示家庭生命周期对农户规模经营意愿的影响机制。研究发现:1)相比于空巢期家庭,处于其他生命周期阶段的农户家庭愿意进行规模经营的可能性更高;2)户主个人特征年龄、文化程度、健康状况,农户家庭特征户主是否外出就业、人均耕地面积,外在环境特征山地丘陵地形、农地块均面积、种粮政策支持感知、农村道路交通设施满意度是影响农户规模经营意愿的关键因素;3)不同家庭生命周期阶段农户规模经营意愿影响因素存在显著差异。有鉴于此,本研究认为对于空巢期阶段家庭,政府应该给予养老政策支持,鼓励其转出土地。处于抚养期和稳定期阶段农户家庭具备较强的人力资源禀赋与意愿成为适度规模经营主体,政府应加大对这些农户农业生产经营能力培训与政策支持力度。进一步改善农业生产外在环境条件,提高农户生产积极性与规模经营意愿。

关键词 家庭生命周期; 农户; 规模经营意愿; 影响因素

中图分类号 F323.3

文章编号 1007-4333(2019)03-0187-11

文献标志码 A

Influence analysis of family life cycle on farmers' scale operation: Empirical analysis based on rice farmer in the middle area of Yangtze River

LIU Ke^{1,2}, QI Zhenhong^{1*}, HUANG Weihong^{1,2}, YANG Caiyan^{1,2}

(1. College of Economics and Management, Huazhong Agricultural University, Wuhan 430070, China;

2. Hubei Rural Development Research Center, Wuhan 430070, China)

Abstract Based on family life cycle theory, this study uses the data of 711 sample households in 3 provinces of the middle reaches of the Yangtze River to reveal the influence mechanism of the family life cycle on the scale operation intention of farmers. The results show that: 1) Compared to the empty nest family with elders at home, the other life cycle stage of farm households has a greater willingness to scale operation. 2) Householder personal characteristics age, cultural level, health status, the characteristics of farm households outside employment, arable land per capita, the external environment characteristics of mountain hilly terrain, the average area of agricultural land, the grain policy support perception, satisfaction of rural road traffic facilities are the key factors that influence the will of peasant household scale operation. 3) There are significant differences in the influence factors of farmers' scale operation intention on different family life cycle stages. In conclusion, it is believed that the government should provide pension policy support to families in the empty nest stage and encourage them to transfer out of the land. In the stage of raising period and stable period of farm households have strong human resources endowment and the willingness to become the subject of moderate scale management, the government should enhance farmers' agricultural production and operation

收稿日期: 2018-03-28

基金项目: 国家重点研发计划项目(2016YFD0300210); 国家社会科学基金项目(14AZD002); 中央高校基本科研业务费项目(2662018YJ019)

第一作者: 刘可, 博士研究生, E-mail: 799321671@qq.com

通讯作者: 齐振宏, 教授, 主要从事农业资源与环境经济研究, E-mail: qizhh@mail.hzau.edu.cn

capacity trainings and policy support, improve agricultural production conditions in the external environment, and increase farmers' enthusiasm for production and their willingness to operate on a large scale.

Keywords family life cycle; householder; scale operation intention; influence factor

近年来,虽然适度规模化经营快速发展,但以农户为主导的小规模生产经营形式仍是我国农业生产经营方式的主体。据第三次全国农业普查结果显示,截止2016年底,我国的农业经营户多达2.1亿,户均经营耕地面积不足 0.533 hm^2 ,平均每个地块不足 0.067 hm^2 ,是典型的小规模经营国家。另据原农业部的数据,同期土地流转数量为0.278亿 hm^2 ,占家庭承包经营总面积的35.1%,但流转的结果是 2 hm^2 以下的农业经营户仍占94%,小规模经营状况没有得到明显改善^①。一方面,小规模家庭经营有利于农村家庭劳动力在实现充分就业与实现家庭经济功能的同时兼顾基本的抚养与赡养的社会功能。但农业相对较低的比较收益导致农民家庭经营性收入占家庭可支配收入的比重下降,农户的种粮收益受到经营规模的严重制约^②,影响农户的农业生产积极性与农业的可持续性。另一方面,随着农村劳动力的非农转移,农业生产老龄化与女性化趋势明显,进一步加重了农户小规模经营的现状,导致农业生产率提高以及农业技术进步^[1]、农业可持续发展问题存在一定挑战。发展适度规模经营是我国农业经营体系创新的重要内容。尽管鼓励规模经营的政策已实行多年,但效果仍不显著。从农户适度规模经营的现状与现实需求来看,研究农户规模经营意愿具有重要意义。

已有对农户规模经营意愿的影响因素研究多从农户经济效益角度来考察^[2],或考察外部环境变化对农户规模经营意愿的影响。如土地流转、劳动力非农转移速度^[3]、农业补贴等政策性因素对农户规模经营意愿形成一定的约束与激励,机械化条件、生产环节外包等社会化服务体系的发展影响着农户规模化经营的进程^[4],较少专门从农户家庭生命周期这一角度来考虑。尽管在实证或规范研究中均不同程度地涉及了户主个人特征^[2]、户主就业类型^[5]、家庭特征与规模经营意愿的关系^[6-7],但并未基于家庭特质尤其是家庭生命周期视角对其进行系统探索。

诸培新等^[8]研究重点从户主个体特征和家庭结

构特征考察了家庭生命周期对农户土地规模经营的影响,认为农户土地经营规模随着家庭生命周期的演变呈“倒U形”态势,不同生命周期阶段家庭土地规模经营意愿强度不同^[9],但二者并未控制影响农户规模经营的外在影响因素。然而随着土地流转的开放、劳动力非农转移进程加快与农业机械化的发展,农户规模经营意愿的基础条件也发生变化,家庭对外部资源和政策支持的需求也应当考虑在内。另外,在家庭生命周期阶段的划分上,在半工半耕的代际生产模式下,农村老年人口对家庭所处生命周期阶段的作用也未受到重视,在实际情况中,老年人通常是作为劳动力供给的角色而不是家庭的负担。半工半耕的生产模式下,老年人农业的存在以及隔代抚养,通过劳动力之间的替代等关系影响着劳动力供给,导致老年人口对家庭其他劳动力在农业部门与非农部门间的配置具有重要影响,因此会影响农户的规模经营意愿。

事实上,在家庭生命周期的各个阶段,由于家庭发展任务、家庭构成、家庭功能等不同,农户的规模经营意愿也会有所差异。农户规模经营意愿是农户结合家庭资源禀赋与实现家庭功能相结合的产物,是农户合理配置家庭资源以实现家庭效用最大化的结果。基于此,本研究将使用家庭生命周期模型,说明农户规模经营意愿的行为特征及对不同家庭生命周期阶段农户家庭规模经营意愿影响因素进行差异化分析,以期探究农户规模经营意愿的影响因素,为制定推动农户适度规模经营政策提供一定的实证依据。

1 文献回顾与理论逻辑

1.1 家庭生命周期的划分及其理论依据

家庭生命周期用以描述家庭内所发生的结婚、生育、子女离家与死亡的一系列生命事件,是一个不断变化和完善的理论。目前,家庭生命周期各个阶段的基本概念和内涵已较为完整。不同学者根据社会经济文化发展变迁及研究需要,提

① 数据来源: <http://www.zgxcfx.com/sannonglunjian/201805/109933.html>

② 资料来源:《中国农村统计年鉴—2017》

出了不同的家庭生命周期划分方法。其中, Glick^[10]将家庭生命周期划分为形成、扩展、稳定、收缩、空巢与解体 6 个阶段为许多学者所借用并进行修正。Perz^[11]认为可采用户主年龄、家庭劳动力数量、未成年人个数、家庭规模 4 个变量可以帮助确定一个家庭所处的生命周期阶段。但由于中国农村家庭与国外农村家庭存在巨大差异, 导致国外家庭生命周期模型对中国农村家庭的解释能力相对有限。

不同中国学者根据研究需要进行了更为细致的划分。林善浪等^[9]根据农村家庭人口结构特征并依据研究需要, 将家庭生命周期划分为年轻夫妇家庭、成长中的核心家庭、成熟的核心家庭、扩大家庭、空巢夫妇家庭 5 个阶段。何可等^[12]结合中国农村家庭逐渐走向核心化的趋势, 将家庭生命周期修正为夫妇核心家庭、标准核心家庭、扩大核心家庭、直系家庭、扩大直系家庭、萎缩家庭 6 个阶段。晁钢令等^[13]关注社会环境变化对传统家庭结构的冲击, 将农民工家庭生命周期划分为单身、新婚无子女、满巢Ⅰ、满巢Ⅱ、满巢Ⅲ 5 个阶段, 考察了因分居引起的家庭生命周期变异。诸培新等^[8]在考虑了现阶段中国农业老龄化趋势下土地经营由空巢家庭经营的现实下, 将家庭生命周期划分为单身家庭、新婚家庭、成长的核心家庭、成熟的核心家庭、扩大家庭、空巢家庭、独居家庭 7 个阶段。汪为等^[14]充分考虑了中国农村广泛存在非核心家庭的情况, 将家庭划分为起步期、抚养期、负担期、稳定期、赡养期和空巢期 6 个阶段。

1.2 家庭生命周期对农户规模经营意愿的影响研究

家庭生命周期理论是理解家庭决策和行为的重要视角, 对农户经济状况和家庭决策模式等都能产生显著影响^[12, 14]。国外关于家庭生命周期与农户经营行为关系的理论研究, 源于恰亚诺夫的“家庭生命周期决定论”: 在自给自足的经济模式下, 家庭人口的劳动-消费比率决定了家庭不同生命周期阶段的经济活动量, 也就决定了劳动家庭农场规模的变化^[15], 但此研究是在劳动力市场缺失条件下进行的^[16]。Clay 等^[17]“土地-劳动力需求假说”认为, 农

场规模与农民家庭规模互为因果关系, 家庭人口结构是影响农户土地生产规模的重要因素^[18]。国内学者发现家庭生命周期影响农户土地规模经营意愿^[8-9], 认为成长中的核心家庭土地规模经营的意愿要强于其他类型家庭, 扩大家庭的土地规模经营意愿最弱^[9]。当前, 中国农村与国外学者的描述与分析存在很大不同。一方面, 中国的土地不能无限获得, 农户土地转入进行规模经营受土地流转约束限制。另一方面, 当前中国农业劳动力流动性约束相对较小, 非农就业市场的发展与完善, 农业相对较低的比较收益, 农户可能通过扩大经营规模与实现劳动力非农转移两种不同途径实现家庭经济功能与社会功能。

中国的家庭是一个经济共同体, 其经济体的形态很大程度上要受到家庭结构的塑造。家庭生命周期不同阶段家庭结构、资本积累、家庭需求及发展任务等存在明显差异, 实质是不同生命周期下家庭人力资源特征与家庭功能演变的综合体现^[9]。一方面, 不同生命周期阶段下家庭中劳动力和非劳动力的比率存在差异, 当农户家庭人口负担重, 供养比高, 除经济功能以外, 家庭肩负抚育与赡养功能。比如, 在没有孩子和老人的家庭中, 共同务工实现经济功能是家庭的主要功能; 当有了孩子或老人, 家庭此时就需要同时负担经济和抚养、赡养等社会功能^[19]。即“上有老, 下有小”的家庭现状对农户留在农村进行规模经营实现经济收入增加与照顾家庭双重任务形成强大的牵引力。城市相对较高的生活成本以及政策障碍导致许多较大规模家庭选择在农村生活。另一方面, 各个生命周期阶段家庭人力资源存在质量差异, 家庭劳动力外出务工以及就业能力决定了家庭劳动力在农业生产与非农部门的配置, 影响家庭农业生产的偏好和土地经营规模的决策^[8], 实现规模经营是解决农户劳动力就业与缓解农业比较收益相对较低的重要选择, 或通过劳动力外出务工来获得家庭生活所必需。基于以上分析, 根据家庭人口结构特征与不同阶段家庭功能的差异性, 本研究借鉴汪为等^[14]对家庭生命周期的划分^①, 将家庭生命周期划分为 6 个阶段并如表 1 所示。

① 汪为等将年龄 65 岁以上定义为老人, 考虑到农业生产存在一定的劳动强度, 将年龄为 60 岁以上定义为老人, 能更为准确的考察老人对家庭农业生产的影响。

表1 农村家庭生命周期阶段及其家庭人口特征

Table 1 Life cycle of rural families and their family population characteristics

农村家庭生命周期 Rural family life cycle	家庭人口特征 Family demographic characteristics
起步期 Start	年轻夫妇,无子女
抚养期 Raising	子女或孙子女出生且最小年龄未满16岁,无60岁以上老人
稳定期 Stable	子女或孙子女都已满16岁,无60岁以上老人
负担期 Burdening	子女或孙子女出生且最小年龄未满16岁,有60岁以上老人
赡养期 Supporting	子女或孙子女都已满16岁,有60岁以上老人
空巢期 Empty	家中仅有一个或两个老人常住,户主>60岁

1)起步期。家庭生命周期从起步期阶段开始,处于此阶段的家庭为年轻夫妇未生育子女,属于从原始家庭中独立出来逐渐实现经济独立家庭,相较于其他阶段,处于此阶段家庭的经济压力较小,但资金积累有限。一般未从事过农业生产,土地多由原始家庭耕种,多数为夫妻双方同时在外务工,实现规模经营意愿的可能性较低。

2)抚养期。抚养期阶段家庭有子女或孙子女未满16周岁且家中无超过60岁以上老人。家庭主要承担经济与抚养功能,经济负担较重。由于外出务工生活成本较高且子女或孙子女异地就学障碍较多,处于此阶段的家庭许多倾向于实行纵向代际分工或横向夫妻分工,一部分家庭成员在家从事农业生产,获得稳定农业收入的同时照顾家庭,另一部分家庭成员外出务工以获得更多收入。

3)稳定期。稳定期家庭既无16岁以下子女或孙子女也无60岁以上老人,家庭人口负担系数较小,家庭经济负担小。成年子女或孙子女倾向于外出务工,个体人力资源禀赋不足的父母在非农就业市场缺乏优势,或由于非农就业的不稳定,倾向于在家务农。同时,处于此阶段的家庭有一定的资本积累,并且农业生产经验丰富,处于此阶段的农户家庭规模经营意愿可能较强。

4)负担期。负担期家庭处于“上有老、下有小”的状态,家庭人口负担系数较大,家庭经济压力较大。该阶段存在两种较为常见的情况:一是以代际分工为基础的半工半耕模式,年老父母在家务农,夫妻双方外出务工;二是在现实条件允许的情况下,尽可能多的转入土地进行规模经营,在实现家庭抚养与赡养功能的同时获得更多的农业收入。因此可能具有较强的规模经营意愿。

5)赡养期。赡养期家庭户主年龄大于60岁,外出务工适应能力可能不强。家庭劳动力人数较多,人口负担系数较小。因此,处于此阶段家庭农户更愿意在劳动能力范围内转入部分土地或维持现状进行农业生产。

6)空巢期。空巢期家庭子女或孙子女成年离家,年老夫妻劳动能力逐渐下降,养老成为家庭主要目标,此时更愿意转出耕地或维持现状,土地规模经营也更愿意选择较为容易进行机械化生产的粮食作物。

2 数据来源与计量经济模型

2.1 数据来源

本研究采用的数据来源于课题组2017年6—7月在安徽、江西和湖北省3省展开的入户调查。所调查区域位于长江中游地区,地貌类型多样,山地、丘陵、平原和湖区兼备,气候条件雨热同期,适合水稻等粮食作物生产,是我国的粮食主产区,农户具备进行规模经营的条件,因此,选择这3个省为研究区域来分析农户的规模经营意愿,具有典型意义。调查采用分层随机抽样方法,按照经济发展水平在每个省份选取3个县(市),每个县(市)选取2~3个乡镇,再从每个乡镇选取2~3个行政村,从每个村随机选取15个种植大户、15个小农户进行调查。具体调查方式为调查人员采取一对一的方式指导农户填写调查问卷,确保问卷的真实性和客观性,在剔除无效问卷后共得到本研究所需的有效问卷711份,其中湖北省254份,江西省224份,安徽省233份。

2.2 模型构建与变量选取

2.2.1 模型构建

验证农户规模经营意愿是否存在家庭生命周期

效应,关键是要考察家庭生命周期阶段的变化能否对农户规模经营意愿变化做出有效解释。本研究的关键解释变量家庭生命周期阶段是一个复合变量,在研究中首先对农户家庭状态的众多变量如户主年龄,子女年龄、家庭劳动力人数等进行测量,然后根据家庭基本状态信息,对农户家庭生命周期阶段进行编码,产生本研究的关键解释变量^①。将农户所处家庭生命周期阶段作为关键解释变量,农户规模经营意愿作为被解释变量。

本研究引入的控制变量包括3类:一是户主个体特征变量,包括户主年龄、文化程度、健康状况。一般情况下户主在家庭决策中起主导作用。二是家庭特征变量,包括户主是否外出就业,家庭外出务工程度、家庭人口负担系数^②、人均耕地面积、亩均机械投入。第三类是农地禀赋、种粮政策、农业生产条件等影响农户规模经营意愿的外在特征变量。

本研究的被解释变量为农户规模经营意愿,属于二值分类变量,采用二元 Probit 模型来分析农户的规模经营意愿。设定 Y 为被解释变量,则如果农户有规模经营意愿, Y 取值为 1, 否则为 0。 Y 的 Probit 模型可用潜变量 Y^* 模型推导而来,具体公式如下:

$$Y^* = X_i\beta + \epsilon_i (i = 1, 2, \dots, N) \quad (1)$$

此时,农户规模经营意愿的 Probit 模型可表示为:

$$p = \text{prob}(Y = 1 | X = \chi) = \text{prob}(Y^* > 0 | \chi) = \text{prob}\{\epsilon_i > \chi_i\beta | \chi\} = \phi(\chi_i\beta) \quad (2)$$

式中: X 为影响农户规模经营意愿的关键解释变量家庭生命周期阶段、控制变量户主个体特征、家庭特征和影响农户规模经营意愿的外在特征变量的实际观测值, ϵ_i 为随机扰动项,服从正态分布, ϕ 为标准正态累计分布函数。

2.2.2 变量定义与描述统计分析

表2列出了所选变量的定义与描述性统计分析结果。样本中处于稳定期阶段的家庭最多,其次为抚养期阶段家庭。样本家庭户主平均年龄为 53.83 岁,户主文化程度均值为 2.654,意味着户主文化程

度均值为小学与初中之间。户主是否外出就业均值较小,表明户主外出务工的不多。但家庭外出务工程度均值为 0.309,说明样本农户中家庭劳动非农转移程度较高。家庭人口负担系数平均为 0.12。人均耕地面积均值为 2.700 hm^2 ,表明样本农户家庭人均经营耕地面积较多。

2.2.3 样本农户家庭生命周期阶段分布与规模经营意愿

表3为样本在家庭生命周期各阶段上的分布及农户规模经营意愿情况^③,从各个家庭生命周期来看,户主年龄呈上升状态,抚养期家庭户主平均年龄最小,为 49.36 岁,空巢期家庭户主平均年龄最大,为 65.98 岁,符合家庭生命周期阶段划分特征。从人口负担系数来看,抚养期家庭平均人口负担系数最大,为 0.264。负担期家庭人均耕地经营面积最少,为 0.990 hm^2 。抚养期家庭户主外出就业均值最大。赡养期和抚养期家庭平均外出务工程度都较高,分别为 0.37、0.33。抚养期和稳定期家庭平均规模经营意愿最强,分别为 0.77、0.74。

3 实证结果分析

3.1 家庭生命周期各阶段对农户规模经营意愿的影响分析

本研究运用 Stata 15.0 软件对农户规模经营意愿影响因素模型进行 Probit 回归分析,得到结果见表4。模型(1)为仅加入控制变量后的估计结果,模型(2)为加入关键被解释变量家庭生命周期各阶段后的估计结果。从回归方程的结果来看,2个方程的最大似然比均在 1% 的统计水平下显著,说明模型的拟合效果较好。从模型(1)和(2)可以看出,随着家庭生命周期各阶段变量的加入,模型卡方统计检验量、调整的 R^2 值有所增加,模型(2)的解释力相对较强,模型中变量系数的方向和大小以及显著性没有发生明显变化,表明模型的稳健性较好。

分析表4并结合模型(2)的回归结果,可以发现:

① 由于本研究使用数据为横截面数据,无法获得农户不同生命周期阶段数据,因此按照已有研究做法,从静态层面考察农户家庭所处生命周期阶段。

② 考虑到户主年龄、家庭人口负担系数与家庭生命周期阶段可能存在共线性问题,本研究在实证分析中进行了多重共线性检验。结果表明 VIF 值大多在 1.5 以下,最大值为 6.77,多重共线性较弱。

③ 在本研究中,为家庭生命周期的各类型的样本均具有代表性,由于起步期阶段家庭在家较少,样本获取较难,在此本研究对样本数量较少的起步期家庭阶段予以剔除。

表2 变量的定义与描述性统计分析结果

Table 2 Definition of variables and descriptive statistical analysis results

变量类型 Variable type	变量名称 Variable name	变量解释及赋值 Definition	均值 Mean	标准差 SE	最小值 Min	最大值 Max	
被解释变量 Dependent variable	规模经营意愿 Scale operation intention	不愿意=0,愿意=1	0.661	0.474	0	1	
解释变量 Independent variables	是否抚养期 Raising	否=0,是=1	0.238	0.426	0	1	
	是否稳定期 Stable	否=0,是=1	0.468	0.499	0	1	
	是否负担期 Burdening	否=0,是=1	0.103	0.304	0	1	
	是否赡养期 Supporting	否=0,是=1	0.131	0.337	0	1	
	是否空巢期 Empty	否=0,是=1	0.060	0.239	0	1	
控制变量 Control variables	个体特征 Individual characteristics	户主年龄 Age	户主实际年龄/岁	53.827	8.545	30	82
		户主文化程度 Edu	未上过学=1,小学=2,初中=3,高中/中专=4,大专及以上=5	2.654	0.972	1	5
		户主健康状况 Heal	非常不好=1,不太好=2,一般=3,良好=4,非常好=5	4.077	0.874	1	5
	家庭特征 Family characteristics	户主是否外出 Empl	否=0,是=1	0.084	0.278	0	1
		外出务工程度 Deg	外出务工人数/家庭劳动力人数	0.309	0.293	0	1
		人口负担系数 Burd	家庭非劳动力人数/劳动力人数	0.123	0.210	0	0.667
		人均耕地面积 Culti	(家庭总耕地面积/家庭总人口数)/hm ²	2.700	6.160	0.022	93.333
		公顷机械投入 Mach	(购买各种农业生产机械原值/经营耕地面积)/元	2 911.692	3 380.63	0	66 546.900
	外在特征 Environmental characteristics	是否山地丘陵地形 Terr	否=0,是=1	0.520	0.500	0	1
		块均面积 Pie	(经营耕地面积/耕地块数)/hm ²	1.535	6.323	0.015	93.333
		政府种粮政策支持感知 Polic	根本没有支持=1,比较小=2,一般=3,比较大=4,非常大=5	3.266	1.113	1	5
		农村水利基础设施满意度 Infra	非常不满意=1,不太满意=2,一般=3,比较满意=4,非常满意=5	2.947	1.307	1	5
		农村道路交通设施满意度 Facil	非常不满意=1,不太满意=2,一般=3,比较满意=4,非常满意=5	3.190	1.249	1	5
		地区虚拟变量 Area	省级虚拟变量				

表 3 样本在家庭生命周期阶段上的分布及农户规模经营意愿情况

Table 3 Distribution of samples in the family life cycle and the willingness of farmers to operate on a large scale

家庭生命周期 阶段 Family life cycle stage	样本户数 Sample number	比例/% Percentages	年龄 Age	家庭人口 负担系数 Household burden coefficient	人均耕地 面积/hm ² Per capita cultivated area	户主是否 外出就业 Outside employment	外出务 工程度 Degree of migrant workers	规模经营 意愿 Scale intention
抚养期 Raising	169	23.77	49.355	0.264	2.319	0.101	0.326	0.769
稳定期 stable	333	46.84	51.366	0.083	3.749	0.099	0.320	0.736
负担期 Burdening	73	10.27	57.836	0.162	0.990	0.041	0.297	0.493
赡养期 Supporting	93	13.08	62.000	0.034	1.707	0.075	0.372	0.548
空巢期 Empty	43	6.05	65.977	0.000	1.088	0.000	0.047	0.186
总计 Total	711	100	53.827	0.123	2.700	0.084	0.309	0.661

表 4 家庭生命周期各阶段对农户规模经营意愿影响的参数估计结果

Table 4 Parameter estimation results of the influence of each stage of family life cycle on the scale operation intention of farmers

变量 Variable	模型(1) Model(1)	模型(2) Model(2)
家庭生命周期阶段(以“空巢期”为参照) Family life cycle stage(Use “Empty” as a reference)		
是否抚养期 Raising		1.069*** (−0.357)
是否稳定期 Stable		0.869** (−0.338)
是否负担期 Burdening		0.673* (−0.348)
是否赡养期 Supporting		0.949*** (−0.337)
户主年龄 Age	−0.035*** (−0.009)	−0.0244** (−0.010)
户主文化程度 Edu	0.125* (−0.065)	0.113* (−0.067)
户主健康状况 Heal	0.114(−0.076)	0.125* (−0.076)
户主是否外出 Empl	−0.535** (−0.228)	−0.476** (−0.223)
外出务工程度 Deg	0.614** (−0.243)	0.319(−0.254)
人口负担系数 Burd	0.700* (−0.368)	0.527(−0.385)
人均耕地面积 Culti	0.060*** (−0.007)	0.059*** (−0.007)
顷均机械入 Mach	0.000(0.000)	0.000(−0.000)
是否山地丘陵地形 Terr	−0.199(−0.124)	−0.224* (−0.127)
块均面积 Pie	−0.007*** (−0.001)	−0.007*** (−0.001)
政府种粮政策支持感知 Polic	0.092* (−0.055)	0.094* (−0.056)
农村水利基础设施满意度 Infra	0.083(−0.054)	0.083(−0.054)
农村道路交通设施满意度 Facil	−0.169*** (−0.057)	−0.181*** (−0.057)
地区虚拟变量 Area	已控制	已控制
常数项 Constant	0.699	−0.537
对数似然值 log likelihood	−288.228	−282.364
卡方值 Wald chi ²	127.22	131.12
伪 R ² Pseudo R ²	0.366	0.379
样本量 Obs	711	711

注：①*、**、*** 分别表示置信区间水平在 10%、5%、1%时显著。②模型(1)、(2)中控制了省级虚拟变量安徽省、江西省，以湖北省为对照。③表格中数字为保留三位小数后的结果，括号中数字为稳健标准误。下表同。

Note:①***, ** and * are respectively significant at the levels of 1%, 5% and 10%;②The model (1) and (2) controlled the provincial virtual variables anhui and jiangxi provinces, taking hubei province as the control. ③The figures in the table are the results after three decimal places are retained, and the figures in brackets are robust standard errors. The same table below.

第一,家庭生命周期对农户规模经营意愿产生了显著的正向影响,即相比于空巢期家庭,处于其他生命周期阶段的农户家庭愿意进行规模经营的可能性更高。统计结果也证实了这一点:在空巢期家庭中,农户规模经营意愿的平均值为0.186,明显低于其他家庭生命周期阶段的农户规模经营意愿平均值。一方面,相较于空巢期家庭,处于其他阶段家庭户主平均年龄要小于空巢期家庭,健康状况也要好于空巢期阶段家庭,家庭劳动力人数也相对较多,具备较多的进行规模经营的人力资本。另一方面,处于其他阶段家庭人口负担系数要显著大于空巢期家庭,家庭承担着经济与社会功能,肩负着不同程度的抚育与赡养功能,同时城市的高生活成本抑制了农户家庭退出农业生产进入到城市,因而实现规模经营是农户面对较大经济压力时缓解农业比较收益较低的有利选择。

第二、户主是否外出务工、户主年龄、户主文化程度在模型(1)中的回归系数分别为-0.535、-0.035、0.125。在引入家庭生命周期变量后,上述3个变量的回归系数绝对值都不同程度的变小。可见,户主是否外出务工、户主年龄、户主文化程度对农户规模经营意愿的影响系数因家庭生命周期的中介作用而降低。人均耕地面积显著正向影响农户规模经营意愿。现有人均耕地面积越大,农户进行农业生产的相关配套设施可能更完善,通过适度规模经营以获取规模经营收益的基础条件更好,因此增强了农户的规模经营意愿。

第三、农地块均面积显著负向影响农户规模经营意愿。可能是由于块均面积越大,农户实现耕地整体流转的难度也就越大,因此显著降低了农户规模经营意愿。调研过程中了解到,由于土地租金每隔3~5年就会调整一次,通过连片流转土地以获得块均规模经济的交易成本较高,实现难度较大,因此显著降低了农户的规模经营意愿。家庭顷均机械投入未对农户规模经营意愿产生显著影响。随着农业社会化服务的发展与农业机械化的普及,农户可较容易的通过市场获得农业机械化服务。同时调研中了解到,农机拥有户除在进行适度的规模经营的同时也通过提供农机服务获得可观的收入,因此顷均机械投入并未对农户规模经营意愿产生显著影响。农村道路交通设施满意度显著负向影响农户规模经营意愿。交通基础设施的便利可能意味着具有更完善的劳动力就业市场和更多的就业机会,农业就业

与非农就业存在相互替代效应,降低了农户的规模经营意愿。

3.2 不同家庭生命周期阶段农户规模经营意愿影响因素分析

从家庭生命周期来看,家庭生命周期各阶段均通过了显著性检验,即可认为家庭所处生命周期阶段对其规模经营意愿能产生显著影响。因此,表5进一步分析不同家庭生命周期阶段农户规模经营意愿影响因素的差异性。运用Stata 15.0,以及家庭生命周期的不同阶段,按照前面的数据处理方法,分别建立家庭生命周期各阶段农户规模经营意愿模型。

从表5可以看出:在家庭生命周期的各个阶段,影响农户规模经营意愿的因素具有异质性。

第一,顷均机械投入、农村水利基础设施满意度显著正向影响抚养期阶段农户家庭规模经营意愿。抚养期阶段家庭劳动力相对不足,机械投入对劳动力存在替代作用,当机械投入较多时,规模经营所需要的劳动力相对不足可以得到有效缓解,因此有助于提高农户的规模经营意愿。便利的水利设施有助于节约生产成本与家庭劳动力,显著提高了农户的规模经营意愿。农村道路基础设施满意度显著负向影响抚养期阶段农户家庭规模经营意愿。相较于其他阶段家庭生命周期,抚养期家庭供养比高,经济压力相对较重,农业相对较低的比较收益降低了家庭规模经营意愿,交通基础设施越好意味着劳动力市场可能更加丰富和完善。当有相对完善的劳动力市场时农户更有可能进行非农就业,显著替代了农户的规模经营意愿。统计结果也证实抚养期阶段家庭户主外出就业均值最高,家庭外出务工程度均值也较高,为0.326。

第二,户主健康状况、家庭人口负担系数显著正向影响稳定期阶段农户家庭规模经营意愿。规模经营对农户田间作业的体力能力和管理能力都有一定要求,户主健康状况越好,农户规模经营意愿越强。当稳定期阶段家庭存在较多非劳动力人口,即家庭人口负担系数较大时,农户依然存在较大的经济压力,因此通过规模经营实现收入增加的动力较强。户主是否外出就业、农村道路基础设施满意度显著负向影响稳定期阶段农户家庭规模经营意愿。处于稳定期阶段家庭既无16岁以下小孩需要抚养也无60岁以上老人需要赡养,家庭羁绊相对较少,当存在较为完善的劳动力市场,户主劳动力的非农转移可能性就较高,显著降低了农户规模经营意愿。

表 5 家庭生命周期各阶段农户规模经营意愿影响因素估计结果

Table 5 Estimation results of factors influencing the household scale operation intention in each stage of family life cycle

变量 variable	抚养期 Raising	稳定期 Stable	负担期 Burdening	赡养期 Supporting	空巢期 Empty
户主年龄 Age	−0.025 (−0.022)	0.012 (−0.023)	−0.129*** (−0.044)	−0.021 (−0.021)	0.013 (−0.099)
户主文化程度 Edu	0.039 (−0.152)	0.052 (−0.098)	0.698*** (−0.263)	0.182 (−0.270)	0.052 (−0.380)
户主健康状况 Heal	0.17 (−0.163)	0.303** (−0.123)	0.262 (−0.361)	−0.387* (−0.221)	0.401* (−0.238)
户主是否外出 Empl	0.154 (−0.482)	−0.951*** (−0.326)	−2.228*** (−0.718)	−0.37 (−0.724)	
外出务工程度 Deg	−0.203 (−0.609)	0.463 (−0.410)	3.209** (−1.633)	−0.100 (−0.703)	
人口负担系数 Burd	0.082 (−0.785)	1.392** (−0.629)	−1.282 (−1.591)	1.485 (−1.361)	
人均耕地面积 Culti	0.076*** (−0.028)	0.054*** (−0.009)	0.095*** (−0.035)	0.268*** (−0.077)	0.092** (−0.038)
顷均机械投入 Mach	0.002** (−0.001)	−0.001 (−0.001)	0.001 (−0.001)	0.001 (−0.001)	0.004* (−0.003)
是否山地丘陵地形 Terr	−0.477 (−0.311)	−0.096 (−0.200)	−1.812*** (−0.614)	−0.541 (−0.489)	−0.256 (−0.536)
块均面积 Pie	−0.013** (−0.005)	0.002 (−0.006)	0.187*** (−0.068)	−0.120*** (−0.038)	−0.022 (−0.018)
政府种粮政策支持感知 Polic	0.202* (−0.119)	0.160* (−0.086)	−0.433 (−0.371)	−0.046 (−0.213)	−0.075 (−0.233)
农村水利基础设施满意度 Infra	0.217* (−0.115)	−0.079 (−0.087)	0.461 (−0.333)	0.338* (−0.175)	−0.697* (−0.417)
农村道路交通设施满意度 Facil	−0.288** (−0.126)	−0.192** (−0.095)	−0.731** (−0.334)	−0.002 (−0.174)	−0.458* (−0.243)
地区虚拟变量 Area	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
常数项 Constant	2.614 (1.651)	0.499 (1.121)	1.500 (2.483)	1.634 (1.812)	11.680 (10.069)
对数似然值 log likelihood	−57.375	−117.574	−17.231	−30.460	−10.670
卡方值 Wald chi ²	31.190	79.950	22.220	26.360	32.960
伪 R ² Pseudo R ²	0.370	0.389	0.659	0.524	0.461
样本量 Obs	168	333	73	93	39

第三,负担期阶段家庭户主年龄、是否外出务工负向影响其规模经营意愿、户主文化程度正向影响农户规模经营意愿。处于负担期阶段农户家庭户主年龄均值为 57.836,规模经营依靠更科学的田间管理和更多的人力资源禀赋,而不是纯粹的体力劳动,因此负担期阶段户主年龄负向影响其规模经营意愿,户主文化程度正向影响其规模经营意愿。家庭外出务工程度显著正向影响负担期阶段农户家庭规

模经营意愿。负担期家庭经济压力较大,家庭养育与赡养责任也较大,外出务工程度越高,有利于缓解过密化劳动投入带来农业相对收益较低的影响,同时外出务工程度越高,非农收入越多,为农户规模经营提供资金条件。山地丘陵地形显著负向影响农户规模经营意愿。农地禀赋越好,农户所需要投入的时间和精力就越少以及所获得的经济效益也就越好,相对来说劳动力不足的负担期阶段家

庭在照顾家庭的同时又可以获得较为稳定的收入来源,因此山地丘陵地形降低了农户的规模经营意愿。

第四,赡养期阶段家庭户主健康状况显著负向影响其规模经营意愿,农村水利基础设施满意度显著正向影响农户规模经营意愿。赡养期阶段家庭户主平均年龄为62岁,户主外出就业平均值为0.075,相对较低。在人力资源就业市场不具有相对优势的赡养期阶段家庭户主,一般倾向于维持土地现状或少量转入土地^[6],通过经营农业或打零工的形式获得收入实现自我养老,经济负担较轻,因此即使赡养期阶段家庭健康状况较好的农户,其规模经营意愿也不一定高。

第五,户主健康状况、顷均机械投入显著正向影响空巢期阶段农户规模经营意愿。空巢期阶段家庭户主年龄较大,无法提供高强度的劳动供给,但一些健康状况较好,拥有一定机械投入的农户能够实现机械对人力替代,因此具备一定的进行规模经营的条件。在实际的调研过程中了解到,大部分健康状况一般的赡养期阶段家庭农户更倾向于只留口粮田或将土地全都转让出去。

4 研究结论与政策启示

4.1 研究结论

本研究从家庭生命周期视角探索农户土地规模经营意愿,利用3省711个样本农户家庭的数据,揭示了家庭生命周期对农户规模经营意愿的影响机制。研究发现:1)家庭生命周期各阶段对农户规模经营意愿影响显著。相较于空巢期阶段家庭,处于其他阶段家庭经济压力更大,肩负着不同程度抚育与赡养功能,同时城市的高生活成本抑制了农户家庭退出农业生产进入到城市,因而实现规模经营是农户面对较大经济压力时缓解农业比较收益较低的有利选择。2)户主年龄、文化程度、健康状况、是否外出就业、人均耕地面积、山地丘陵地形、农地块均面积、政府种粮政策支持感知、农村道路交通设施满意度是影响农户规模经营意愿的关键因素。其中,户主年龄、户主文化程度、户主是否外出务工的影响系数因家庭生命周期的中介作用而降低。3)不同家庭生命周期阶段农户规模经营意愿影响因素存在显著差异。顷均机械投入、政府种粮政策支持感知、农村水利基础设施满意度显著提高了抚养期阶段家庭的规模经营意愿。户主健康状况、家庭人口负担系

数显著正向影响稳定期阶段家庭的规模经营意愿。户主文化程度、家庭外出务工程度、块均面积显著正向影响负担期阶段家庭规模经营意愿。户主健康状况、农地块均面积显著负向影响赡养期阶段农户家庭的规模经营意愿。户主健康状况、顷均机械投入显著正向影响了空巢期阶段农户家庭的规模经营意愿。

4.2 政策启示

基于以上研究结果,提出如下政策启示:1)家庭生命周期是一个动态机制,因此农户规模经营意愿会随着家庭阶段的发展而变迁,适度推进规模经营需要考虑处于不同生命周期阶段农户家庭资源禀赋和家庭生命周期特征以及家庭功能的差异,采取精准的农户规模经营激励措施。对于空巢期阶段家庭,政府应该给予养老政策支持,鼓励其转出土地。2)精准识别有规模经营意愿的农户家庭,促进其向新型农业经营主体转变。处于抚养期和稳定期阶段农户家庭具备较强的人力资源禀赋与意愿成为适度规模经营主体,政府应加大对这些农户农业生产经营能力培训与政策支持力度,提高新型农业经营主体竞争力。3)顺应不同生命周期阶段家庭土地经营决策意愿,促进土地进一步流转和完善劳动力就业市场促进农村劳动力非农转移,为农户规模经营创造有利条件。定期检查和维修农田水利基础设施,加大投入,改善农业生产条件。加大山地丘陵地形农业机械化研究与发展,逐步降低地形因素导致的农户规模经营意愿的弱化。

参考文献 References

- [1] 杨俊,杨钢桥,胡贤辉. 农业劳动力年龄对农户耕地利用效率的影响:来自不同经济发展水平地区的实证[J]. 资源科学, 2011, 33(9): 1691-1698
Yang J, Yang G J, Hu X H. Impact of agricultural labor aging on farmland use efficiency of rural households: An empirical study from regions of differing economic development levels [J]. *Resources Science*, 2011, 33(9): 1691-1698 (in Chinese)
- [2] 周曙东,卞琦娟,翁贞林,朱红根,张宗毅. 种粮大户农地转入意愿影响因素的实证研究:以江西省为例[J]. 长江流域资源与环境, 2010, 19(10): 1164-1170
Zhou S D, Bian Q J, Weng Z L, Zhu H G, Zhang Z Y. Empirical analysis on factors influencing the large rice household's willingness to rent farmland: A case of Jiangxi Province [J]. *Resources and Environment in the Yangtze Basin*, 2010, 19 (10): 1164-1170 (in Chinese)

- [3] 刘凤芹. 农业土地规模经营的条件与效果研究: 以东北农村为例[J]. 管理世界, 2006(9): 45-54
Liu F Q. A Study of the conditions of the scale operation of farmland, and of the effect thereof: Taking the northeastern countryside as a case[J]. *Management World*, 2006(9): 45-54 (in Chinese)
- [4] 戚迪明, 杨肖丽, 江金启, 张广胜. 生产环节外包对农户土地规模经营的影响分析: 基于辽宁省水稻种植户的调查数据[J]. 湖南农业大学学报: 社会科学版, 2015(3): 7-12
Qi D M, Yang X L, Jiang J Q, Zhang G S. Impact of production outsourcing on farmers' land scale operation: Based on a survey of rice planting farmers in Liaoning Province [J]. *Journal of Hunan Agricultural University: Social Science*, 2015(3): 7-12 (in Chinese)
- [5] 陈秧分, 刘彦随, 翟荣新. 基于农户调查的东部沿海地区农地规模经营意愿及其影响因素分析[J]. 资源科学, 2009, 31(7): 1102-1108
Chen Y F, Liu Y S, Zhai R X. Households' willingness and its determinants on the scale operation of farmland in the coastal areas of east China based on household survey[J]. *Resources Science*, 2009, 31(7): 1102-1108 (in Chinese)
- [6] 钱文荣, 张忠明. 农民土地意愿经营规模影响因素实证研究: 基于长江中下游区域的调查分析[J]. 农业经济问题, 2007, 28(5): 28-34
Qian W R, Zhang Z M. The farmers' desired scale of land management: An analysis based on a survey in the middle-lower reaches of Yangtze River: An empirical study[J]. *Issues in Agricultural Economy*, 2007, 28(5): 28-34 (in Chinese)
- [7] 凌莎. 农户规模经营意愿及其影响因素: 基于全国 26 个省区的抽样问卷调查的思考[J]. 农村经济, 2014(4): 96-100
Ling S. Farmers' willingness to operate on a large scale and its influencing factors: Based on the consideration of the sampling questionnaire survey in 26 provinces and autonomous regions of China[J]. *Rural Economy*, 2014(4): 96-100 (in Chinese)
- [8] 诸培新, 杨子, 饶芳萍. 家庭生命周期对土地规模经营的影响研究[J]. 中国人口科学, 2017(6): 43-53
Zhu P X, Yang Z, Rao F P. The effect of family life cycle on land-scale management [J]. *Chinese Journal of Population Science*, 2017(6): 43-53 (in Chinese)
- [9] 林善浪, 张作雄, 林玉妹. 家庭生命周期对农户土地规模经营的影响分析: 基于福建农村的调查数据[J]. 财贸研究, 2011, 22(4): 14-21
Lin S L, Zhang Z X, Lin Y M. Impact analysis of family life cycle on land scale operation of rural households: Based on data of Fujian rural area[J]. *Finance and Trade Research*, 2011, 22(4): 14-21 (in Chinese)
- [10] Glick P C. The family cycle [J]. *American Sociological Review*, 1947, 12(2): 164-174
- [11] Perz S G. Household demographic factors as life cycle determinants of land use in the Amazon [J]. *Population Research & Policy Review*, 2001, 20(3): 159-186
- [12] 何可, 张俊彪, 田云. 家庭生命周期、人口学特征与劳动节约型技术需求: 基于 582 户农民的调查[J]. 软科学, 2013, 27(8): 118-122
He K, Zhang J B, Tian Y. Family life cycle, demographic characteristics and labor-saving technique needs: Based on the data of 582 farmers[J]. *Soft Science*, 2013, 27(8): 118-122 (in Chinese)
- [13] 晁钢令, 万广圣. 农民工家庭生命周期变异及其对家庭消费结构的影响[J]. 管理世界, 2016(11): 96-109
Chao G L, Wan G S. The life cycle variation of migrant workers and its influence on their household consumption structure [J]. *Management World*, 2016(11): 96-109 (in Chinese)
- [14] 汪为, 吴海涛. 家庭生命周期视角下农村劳动力非农转移的影响因素分析: 基于湖北省的调查数据[J]. 中国农村观察, 2017(6): 57-70
Wang W, Wu H T. The determinants of rural labor transfer to non-agricultural sectors from the perspective of family life cycle: An analysis using field survey data in Hubei Province [J]. *China Rural Survey*, 2017(6): 57-70 (in Chinese)
- [15] 恰亚诺夫 A, 萧正洪. 农民经济组织[M]. 北京: 中央编译出版社, 1996
Chayanov A, Xiao Z H. *Peasant Economic Organization* [M]. Beijing: Central Compilation Press, 1996 (in Chinese)
- [16] 李树茁, 梁义成, Marcus W F, Gretchen C D 退耕还林政策对农户生计的影响研究: 基于家庭结构视角的可持续生计分析[J]. 公共管理学报, 2010, 7(2): 1-10
Li S Z, Liang Y C, Marcus W F, Gretchen C D. The impact of grain for green program on rural livelihoods in China: Sustainable livelihoods analysis in a perspective of household composition[J]. *Journal of Public Management*, 2010, 7(2): 1-10 (in Chinese)
- [17] Clay D C, Nan E J. Size of farm or size of family: Which comes first? [J]. *Population Studies*, 1992, 46(3): 491-505
- [18] Ellis F. 农民经济学: 农民家庭农业和农业发展[M]. 胡景北译. 上海: 上海人民出版社, 2006
Ellis F. *Farmer's Economics: Farmer's Family Agriculture and Agricultural Development* [M]. Hu J B translated. Shanghai: Shanghai People's Press, 2006 (in Chinese)
- [19] 刘升. 家庭结构视角下的“半工半耕”及其功能[J]. 北京社会科学, 2015(3): 75-81
Liu S. "While working side farming" livelihood and its function from the family structure perspective[J]. *Social Sciences of Beijing*, 2015(3): 75-81 (in Chinese)